

**PENERAPAN STRATEGI *JIGSAW* BERBASIS *PROBLEM SOLVING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA
(PTK pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Teras Tahun Ajaran 2013/2014)**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Guna mencapai derajat Sarjana S-1

Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

YULI SITI MASFUAH

A 410 100 062

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir:

Nama : Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom
NIP : 19610722 198503 1 003

Telah membaca dan mencermati artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari mahasiswa:

Nama : Yuli Siti Masfuah
NIM : A 410 100 062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Strategi *Jigsaw* Berbasis *Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika (PTK pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Teras Tahun Ajaran 2013/2014)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.
Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta , 05 Maret 2014

Pembimbing

Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom

NIP : 19610722 198503 1 003

PENERAPAN STRATEGI JIGSAW BERBASIS *PROBLEM SOLVING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA
(PTK pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Teras Tahun Ajaran 2013/2014)

Oleh:

Yuli Siti Masfuah¹ dan Budi Murtiyasa²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, masfuahyuli@yahoo.com

²Staff Pengajar UMS Surakarta, budi.murtiyasa@ums.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui penerapan strategi Jigsaw berbasis Problem Solving. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah guru yang memberikan tindakan kelas dan penerima tindakan adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Teras yang berjumlah 32 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Validitas data menggunakan teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber dan triangulasi metode. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terjadi dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika. Penemuan dari penelitian menunjukkan: 1) kemampuan memahami masalah sebelum tindakan 56,25% dan setelah tindakan 100%, 2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah sebelum tindakan 50% dan setelah tindakan 93,5%, 3) kemampuan melaksanakan pemecahan masalah sebelum tindakan 25% dan setelah tindakan 90,32% , 4) kemampuan melakukan pengecekan sebelum tindakan 25% dan setelah tindakan 90,32%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi Jigsaw berbasis Problem Solving dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Kata kunci : *Jigsaw, Problem Solving, kemampuan memecahkan masalah*

PENDAHULUAN

Perkembangan suatu bangsa dapat diceminkan melalui tingkat pendidikan bangsa tersebut. Hal itu dikarenakan pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dipandang sebagai pencetak sumber daya manusia yang bermutu tinggi.

Kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi.

Penggunaan model pembelajaran yang monoton dimungkinkan siswa akan mengantuk dan perhatiannya kurang karena membosankan. Seharusnya model pembelajaran harus bisa mengubah siswa yang pasif menjadi siswa yang aktif. Guru dituntut mampu menciptakan situasi pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan dalam proses pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tingkat menengah pertama berdasarkan Permen Diknas No. 23 tahun 2006, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi penggunaannya dalam pemecahan masalah matematika dan sikap menghargai matematika. Pembelajaran yang berbasis masalah yang mengaitkan permasalahan kehidupan sehari-hari, dapat mengembangkan berpikir sistematis, logis dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan dalam pemecahan masalah. Dalam pemecahan masalah tidak hanya keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika saja, tetapi juga keterampilan yang akan dibawa dalam pemecahan masalah sehari-hari pada kehidupan siswa.

Berdasarkan data awal dari kelas VII D SMP Negeri 1 Teras bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika siswa masih rendah. Setelah peneliti melakukan observasi pendahuluan pada 32 siswa ditemukan permasalahan rendahnya kemampuan memecahkan masalah matematika, siswa yang mampu memahami masalah sebanyak 18 siswa, yang mampu merencanakan pemecahan masalah sebanyak 16 siswa, yang mampu melaksanakan pemecahan masalah sebanyak 8 siswa dan yang mampu melakukan pengecekan sebanyak 8 siswa. Dengan demikian siswa harus diberi rangsangan melalui penggunaan strategi pembelajaran yang tepat.

Akar penyebab dan cara mengidentifikasi hasil wawancara dengan guru diperoleh akar penyebab bervariasinya belajar matematika bisa bersumber dari guru, siswa, maupun lingkungan. Akar penyebab yang bersumber dari guru, yaitu

guru yang masih menjadi sentral utama dalam proses belajar mengajar. Akar penyebab yang bersumber dari siswa, yaitu siswa takut bertanya kepada guru.

Berdasarkan akar penyebab yang diuraikan di atas, penyebab yang paling dominan yaitu guru yang masih menjadi sentral utama dan kurang tepatnya memilih metode yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Berbagai usaha telah dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut, seperti memberikan latihan soal, tanya jawab bahkan memberikan pekerjaan rumah setiap pertemuan. Namun, usaha tersebut belum berhasil sepenuhnya dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving*. Menurut Rusman (2012: 238), tujuan dari *Problem Solving* adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Sementara *Jigsaw* merupakan sebuah model belajar kooperatif yang menitikberatkan pada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil.

Berdasarkan latar belakang di atas, timbullah keinginan untuk mengadakan penelitian mengenai pembelajaran dengan menggunakan strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving* dalam upaya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Teras.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 8) bahwa “Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama”. Penelitian tindakan kelas ditujukan untuk mencari ataupun mengkaji faktor-faktor yang terjadi pada pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga ditujukan sebagai upaya pemecahan masalah matematika melalui strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Teras. Pemilihan tempat berdasarkan pertimbangan kemampuan memecahkan masalah matematika masih rendah dan belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama. Penelitian

dilaksanakan mulai tanggal 10 Januari 2014 sampai 23 Januari 2014. Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru SMP Negeri 1 Teras. Siswa yang dijadikan subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII D. Kelas tersebut berjumlah 32 siswa, terdiri dari 16 perempuan dan 16 laki-laki.

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan yang meliputi tahap dialog awal, tahap perencanaan tindakan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan monitoring, tahap refleksi, tahap evaluasi, dan tahap penyimpulan. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terjadi dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Analisis dari fokus penelitian ini ditunjukkan pada siswa dari kemampuan memecahkan masalah dengan indikator: 1) kemampuan memahami masalah (*See*), 2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*), 3) kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*), 4) kemampuan melakukan pengecekan (*Check*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menggunakan strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving* dalam dua siklus. Pada siklus I kemampuan memecahkan masalah sudah terdapat peningkatan, tetapi belum mencapai hasil yang diharapkan, sehingga penelitian ini dilanjutkan pada siklus II. Materi ajar pada siklus I adalah Himpunan dengan sub bahasan yaitu irisan, gabungan dan komplemen suatu himpunan dalam diagram Venn. Materi ajar pada siklus II adalah Himpunan dengan sub bahasan yaitu menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran yang dilaksanakan dan berakhir pada siklus II, kemampuan memecahkan masalah mengalami perubahan ke arah yang lebih baik. Pembahasan terhadap permasalahan penelitian maupun hipotesis tindakan berdasarkan pada analisis data dari hasil penelitian oleh peneliti dan guru matematika SMP Negeri 1 Teras yang terlibat dalam penelitian ini. Hal ini sebagai upaya untuk

meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving*.

Permasalahan yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini adalah: Adakah peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika setelah menerapkan strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving* bagi siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Teras?

Tindakan yang dilakukan peneliti dengan dibantu oleh guru matematika adalah melatih siswa dalam memecahkan permasalahan matematika dengan menerapkan strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving*. Siswa memahami permasalahan yang disajikan guru melalui berdiskusi, mengalami peningkatan yang baik.

Sebelum dilakukan tindakan, hanya siswa tertentu saja yang mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan melakukan pengecekan. Hal ini disebabkan siswa kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika sehingga kemampuan memecahkan masalah siswa rendah. Kemampuan memecahkan masalah siswa mulai meningkat pada tindakan siklus I sampai siklus II melalui strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving*.

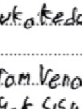
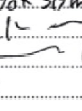
Pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah siklus I dan siklus II dilakukan berdasarkan pada jawaban-jawaban siswa. Saat membagi soal, guru dan peneliti mengingatkan agar menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Namun, ada beberapa siswa (3 siswa) yang jawabannya belum benar. Hal ini terlihat pada salah satu jawaban siswa pada Gambar 1 berikut. Siswa ini telah menuliskan yang diketahui, yaitu jumlah keseluruhan siswa, jumlah yang gemar piano, jumlah yang gemar biola, dan jumlah yang gemar keduanya. Selain itu juga sudah menuliskan yang ditanyakan dengan tepat, serta mampu merencanakan pemecahan masalah, dengan memisalkan x dan juga menggambar diagram Venn dengan tepat. Namun ada kesalahan dalam perhitungan pada nomor 2, seharusnya hasilnya yang benar adalah 18, bukan 2. Karena nomor 2 salah, maka nomor 3 dan 4 juga salah. Dengan demikian, siswa

ini belum mampu melaksanakan pemecahan masalah dan melakukan pengecekan terhadap solusi yang diperoleh.

Diket:

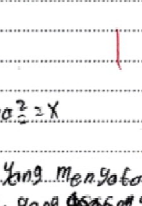
Jml = 40 Siswa
P = 24 Siswa
B = 23 Siswa
Tidak: P & B = 11
Misal: Siswa kedua = x

Ditanya:

1. Diagram Venn yang menyatakan keadaan tersebut
2. Banyak siswa yang ~~gemar~~ gemar keduanya
3.  bermain Piano saja
4.  Bido saja


Penyelesaian:

1.



5

2. $24 - x + x + 23 - x = 40$
 $24 + 23 + 11 - x = 40$
 $58 - x = 40$
 $58 - 40 = x$
 $18 = x$



11

Jadi, banyaknya siswa yg gemar bermain Piano adalah: 2 siswa

3. Banyaknya siswa yg gemar bermain Bido saja adalah:

$24 - x$
 $24 - 2$
 $= 22$ siswa

4. Banyaknya siswa yg ~~tidak~~ gemar keduanya

$23 - x$
 $23 - 2$
 $= 21$ siswa

Gambar 1

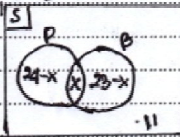
Jawaban Siswa dengan Pemecahan Masalah yang Belum Benar

Terlihat juga sudah banyak siswa yang mengerjakan soal tes tersebut dengan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Hal ini terlihat pada salah satu jawaban siswa pada Gambar 2 berikut. Siswa ini telah menuliskan yang diketahui, yaitu jumlah keseluruhan siswa, jumlah yang gemar piano,

jumlah yang gemar biola, dan jumlah yang gemar keduanya. Selain itu juga sudah menuliskan yang ditanyakan dengan tepat, serta mampu merencanakan pemecahan masalah, dengan memisalkan x dan juga menggambar diagram Venn dengan tepat. Langkah berikutnya adalah melaksanakan pemecahan masalah juga telah dikerjakan dengan tepat sesuai perencanaan sebelumnya. Dengan jawaban yang diperoleh sudah benar, berarti siswa ini mampu menilai solusi yang diperoleh dengan tepat.

Diketahui : Jml 40 siswa
 $P = 24$ siswa
 $B = 23$ siswa
Tdt srua $P \cap B = 11$ siswa
Misal yang suka kedua = x

Ditanya :
1. Diagram Venn
2. Banyak siswa gemar keduanya
3. Banyak siswa gemar piano saja
4. Banyak siswa gemar biola saja

1.) 

2.) $24 - x + x + 23 - x + 11 = 40$
 $24 + 23 + 11 - x = 40$
 $58 - x = 40$
 $58 - 40 = x$
 $18 = x$

Jadi, banyaknya siswa yg senang bermain piano dan senang bermain biola adalah 18 siswa

3.) Banyaknya siswa yg senang bermain piano saja $= 24 - x$
 $= 24 - 18$
 $= 6$ siswa

4.) Banyaknya siswa yg senang bermain biola saja $= 23 - x$
 $= 23 - 18$
 $= 5$ siswa

Gambar 2

Jawaban Siswa dengan Pemecahan Masalah yang Sudah Benar dan Lengkap

Data yang diperoleh untuk mengetahui tingkat kemampuan memecahkan masalah pada siswa, dirinci dalam beberapa indikator yang diamati sebagai berikut.

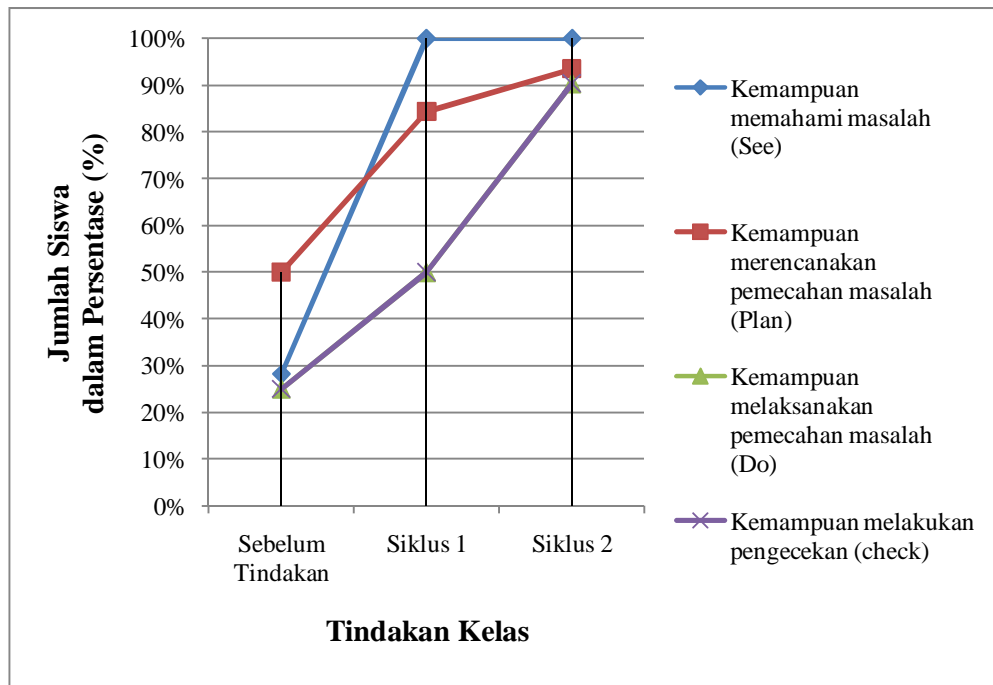
- 1) Kemampuan memahami masalah (*See*). Indikator ini diamati dari hasil pekerjaan *post-test* siswa. Data yang diperoleh sebelum adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan memahami masalah ada 18 siswa (56,25%). Pada tindakan kelas siklus I meningkat menjadi 32 siswa (100%), sedangkan pada tindakan kelas siklus II meningkat menjadi 31 siswa (100%).
- 2) Kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*). Indikator ini diamati dari hasil *post-test* siswa. Data yang diperoleh sebelum adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan merencanakan pemecahan masalah ada 16 siswa (50%). Pada tindakan kelas siklus I meningkat menjadi 27 siswa (84,375%), sedangkan pada tindakan kelas siklus II meningkat menjadi 29 siswa (93,5%).
- 3) Kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*). Indikator ini diamati dari hasil pekerjaan *post-test* siswa. Data yang diperoleh sebelum adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan melaksanakan pemecahan masalah hanya ada 8 siswa (25%). Pada tindakan kelas siklus I meningkat menjadi 16 siswa (50%), sedangkan pada tindakan kelas siklus II meningkat menjadi 28 siswa (90,32%).
- 4) Kemampuan melakukan pengecekan (*Check*). Indikator ini diamati dari hasil pekerjaan *post-test* siswa. Data yang diperoleh sebelum adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan melaksanakan pemecahan masalah hanya ada 8 siswa (25%). Pada tindakan kelas siklus I meningkat menjadi 16 siswa (50%), sedangkan pada tindakan kelas siklus II meningkat menjadi 28 siswa (90,32%).

Berdasarkan data pelaksanaan tindakan kelas dalam pembelajaran matematika mengalami perubahan dalam memecahkan masalah. Peningkatan kemampuan memecahkan masalah melalui strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving* pada siswa disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1 Data Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah

No	Indikator Kemampuan Memecahkan Masalah	Sebelum Tindakan Kelas	Tindakan Kelas	
			Siklus I	Siklus II
1	Kemampuan memahami masalah (<i>See</i>)	18 siswa (56,25%)	32 siswa (100%)	31 siswa (100%)
2	Kemampuan merencanakan pemecahan masalah (<i>Plan</i>)	16 siswa (50%)	27 siswa (84,375%)	29 siswa (93,5%)
3	Kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (<i>Do</i>)	8 siswa (25%)	16 siswa (50%)	28 siswa (90,32%)
4	Kemampuan melakukan pengecekan (<i>Check</i>)	8 siswa (25%)	16 siswa (50%)	28 siswa (90,32%)

Adapun grafik peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving* pada siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Teras sebelum tindakan sampai siklus II dapat ditunjukkan dalam gambar 3 berikut.



Gambar 3 Grafik Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah

Penelitian yang dilakukan oleh Riasat Ali (2010) memberikan kesimpulan bahwa pengaruh metode *Problem Solving* lebih baik daripada metode konvensional dalam pembelajaran matematika. Metode pemecahan masalah yang dilakukan menggunakan *Problem Solving* dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa menjadi lebih baik. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut mendukung penelitian yang dilaksanakan peneliti dimana dalam penelitian tersebut strategi pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Nur Izzati Abdullah, dkk (2010) dalam penelitiannya tentang pengaruh *Problem-based Learning* (PBL) terhadap prestasi belajar matematika statistik menyimpulkan bahwa model pembelajaran PBL sangat efektif dalam proses pembelajaran karena mampu meningkatkan keterampilan dan kemampuan komunikasi matematika. Setelah diterapkannya pembelajaran PBL prestasi siswa meningkat dibandingkan sebelum diterapkan pembelajaran PBL. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut mendukung penelitian yang dilaksanakan peneliti dimana dalam penelitian tersebut strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan komunikasi siswa.

Farhad Kazemi dan Masoud Ghoraiishi (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa *Problem-based Learning* menuntut siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator belajar siswa dan proses pembelajaran berpusat pada siswa. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut mendukung penelitian yang dilaksanakan peneliti.

Van Dat Tran dan Ramon (2012) menyatakan bahwa strategi *Jigsaw* memberikan perbaikan secara signifikan pada prestasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat pembelajaran, siswa sangat menikmatinya. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut mendukung penelitian yang dilaksanakan peneliti.

Penelitian yang dilakukan oleh Naomi dan Johnson (2013) menunjukkan bahwa peserta didik diajarkan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif

Jigsaw lebih baik daripada diajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan gender yang signifikan dalam prestasi ketika peserta didik diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Jigsaw*. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut mendukung penelitian yang dilaksanakan peneliti, yaitu pembelajaran kooperatif *Jigsaw* mempengaruhi prestasi siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dalam penelitian ini mendukung diterimanya hipotesis bahwa strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah (*See*), kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*), kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*), dan kemampuan melakukan pengecekan (*Check*).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan strategi *Jigsaw* berbasis *Problem Solving* meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator yaitu: 1) siswa yang memiliki kemampuan memahami masalah (*See*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 18 siswa (56,25%), pada siklus I ada 32 siswa (100%), dan pada siklus II ada 31 siswa (100%). 2) siswa yang memiliki kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 16 siswa (50%), pada siklus I ada 27 siswa (84,375%), dan pada siklus II ada 29 siswa (93,5%). 3) siswa yang memiliki kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 8 siswa (25%), dan pada siklus I ada 16 siswa (50%), dan pada siklus II ada 28 siswa (90,32%). 4) siswa yang memiliki kemampuan melakukan pengecekan (*Check*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 8 siswa (25%), dan pada siklus I ada 16 siswa (50%), dan pada siklus II ada 28 siswa (90,32%).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Nur Izzati, dkk. (2010). "The Effects of Problem Based Learning on Mathematics Performance and Affective Attributes in Learning Statistics at Form Four Secondary Level". *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 8 (2010) 370–376.
- Ali, Riasat. 2010. "Effect of Using Problem Solving Method in Teaching Mathematics on the Achievement of Mathematics Students". *Asian Science*, 6 (2): 67-72.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kazemi, Farhad dan Masoud Ghoraishi. 2012. "Comparison of Problem Solving Approach and traditional teaching on attitude, misconceptions and mathematics performance of University Students". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 46 (2012) 3852 – 3856.
- Mbacho, Naomi W. dan Johnson M. Changeiywo. 2013. "Effects of Jigsaw Cooperative Learning Strategy on Students' Achievement by Gender Differences in Secondary School Mathematics in Laikipia East District, Kenya". *Journal of Education and Practice*. 4(16): 55-63.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Tran, Van Dat dan Ramon. 2012. "The Effects of Jigsaw Learning on Students' Attitudes in a Vietnamese Higher Education Classroom". *International Journal of Higher Education*. 1(2): 9-20.
- Vargas, Manuel, dkk. 2011. "Cooperative Learning In Virtual Environments: The Jigsaw Method In Statistical Courses". *Journal of International Education Research*. 7(5): 1-8.